

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

«УТВЕРЖДЕНА»
Решением Ученого совета ФТФ
«14» октября 2022 г.
протокол № 2

Рабочая программа практики

Учебная практика
(вид практики)

Научно-исследовательская работа
(тип практики)

Получение первичных навыков научно-исследовательской работы
(наименование практики)

Направление подготовки / специальность
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы
Математика и физика

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Улан-Удэ
2022

Цели практики. Цель учебной практики НИР (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; освоение обучающимися перспективных инновационных технологий.

Задачи практики: разработка планов и программ проведения научных исследований и разработок, подготовка заданий для групп и отдельных исполнителей; разработка инструментария проводимых исследований, анализ их результатов; подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования; организация и проведение научных исследований, в том числе с применением статистических методов обработки данных; проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий; организация взаимодействия с коллегами, взаимодействие с социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач; осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе.

Вид практики и способ проведения практики. Вид практики: учебная. Практика имеет непрерывную форму, стационарный способ.

Тип практики. Научно-исследовательская работа. Наименование практики: получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения данной практики обучающийся должен:

Знать: основные принципы организации научно-исследовательских и инновационных работ в научных группах, а также знать фундаментальные основы физики, современные проблемы и новейшие достижения в области физики.

Уметь: применять теоретические знания при объяснении результатов научных экспериментов, критически осмысливать полученные результаты, применять знания в области физики для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности; пользоваться навыками использования методов и законов физики для решения типовых задач и использования их в практических приложениях, навыками использования современной литературы, в том числе электронной, для дальнейшего пополнения полученных физических знаний;

Владеть: навыками физических исследований профессиональной деятельности, навыками организационно-управленческой деятельности в научных группах; навыками работы со справочной литературой; навыками работы с приборами и оборудованием лабораторий; навыками обработки и интерпретирования результатов эксперимента; педагогическими методами и технологиями.

Место практики в структуре образовательной программы. Практика входит в обязательную часть ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Математика и физика. Б2.О.03(У). Проводится в 5 семестре.

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе

ФГОС по данному направлению подготовки:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);
- способен применять специальные предметные знания при реализации образовательного процесса (ПК-4).

Место прохождения практики. Практика проводится в ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова».

Объем и содержание практики. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов (2 недели), в том числе в форме практической подготовки 72 академических часа.

№ п/п	Название разделов (этапов) практики	Практическая работа (количество часов)	Самостоятельная работа (количество часов)
1	Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики; Составление плана прохождения практики.	10	30
2	Экспериментальный этап: Обработка и анализ полученной информации.	30	20
3	Заключительный этап	8	10

Разделы (этапы) практики

Этап 1. Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики; Составление плана прохождения практики

Семестр 5

10 ч. Ознакомление с организационной структурой и содержанием деятельности объекта практики.

30 ч. Сбор, обобщение и систематизация основных показателей, необходимых для выполнения индивидуального задания.

Этап 2. Экспериментальный этап: Обработка и анализ полученной информации.

Семестр 5

20 ч. Комплексное изучение и анализ научно-исследовательских методов, информационно-методического обеспечения в организации в соответствии с индивидуальным заданием и выполнение индивидуального задания.

30 ч. Обработка и анализ данных.

Заключительный этап

Семестр 5

10 ч. Подготовка проекта отчета.

8 ч. Оформление отчета по практике, подготовка к его защите.

БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
5	Текущий контроль в разделе «Этап 1. Подготовительный этап»	
	Составление плана прохождения практики	20
5	Текущий контроль в разделе «Этап 2. Экспериментальный этап»	
	Обработка полученной информации	20
	Анализ полученной информации	20
5	Заключительный этап	
	Подготовка проекта отчета	10
	Защита отчета	30
		Итого за практику: 100

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике.

Для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы в результате прохождения практики необходимы следующие материалы: отзыв-характеристика руководителя практики со стороны ФГБОУ ВО «БГУ», отчет о практике, выполненный в соответствии с рекомендациями, дневник по практике.

Полностью оформленный отчет обучающийся сдает на кафедру, одновременно с дневником и отзывом, подписанными непосредственно руководителем практики.

Проверенный отчет по практике, защищается обучающимся на отчетной конференции.

При защите отчета обучающемуся могут быть заданы не только вопросы, касающиеся деятельности объекта практики, но и по изученным дисциплинам, в соответствии с учебным планом.

Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в свободное от учебы время или отчисляется из Университета.

Непредставление обучающимися отчетов в установленные сроки следует рассматривать как нарушение дисциплины и невыполнение учебного плана. К таким обучающимся могут быть применены меры взыскания - не допуск к сессии или к посещению занятий до сдачи и защиты отчета и т.д.

Прохождение практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики, и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

В ходе практики, обучающиеся осуществляют следующие виды деятельности:

- осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию информации;
- участвует в образовательном процессе в качестве ассистента преподавателя, научного сотрудника.

Форма оценки учебной практики (НИР) - зачет.

Критерии оценки:

оценка «зачтено» программа практики выполнена в полном объеме, сформулированы выводы и рекомендации.

При выставлении оценки «зачтено» учитывается также:

- творческое и качественное выполнение всех предложенных руководителем заданий;
- представление практикантом отчетной документации в указанные сроки и в соответствии с требованиями;

- активное участие в сборе научно-исследовательского материала, его обобщения, оформление отчета по согласованной с руководителем теме, индивидуальность, самостоятельность;

оценка «не зачтено» программа практики не выполнена, обучающийся получил отрицательный отзыв по месту прохождения практики.

При выставлении оценки «неудовлетворительно» учитывается также:

- отсутствие на базе практики без уважительных причин;
- небрежное выполнение заданий и ведение документации;
- предоставление отчетной документации с опозданием.

Оценка за практику приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Результаты защиты отчета по практике проставляются в ведомости и зачетной книжке обучающегося.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания (Мин-Макс)
1	УК-1; УК-6; ОПК-8; ПК-4	1	Положительный отзыв-характеристика руководителя	20-40
2	УК-1; УК-6; ОПК-8; ПК-4	2	Отчет по практике, замечание руководителя в дневнике	20-30
3	УК-1; УК-6; ОПК-8; ПК-4	3	Защита отчета по практике	20-30
ИТОГО:				60-100

Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

а) основная:

1. Курс лекций по физике. Классическая и релятивистская механика: Учебное пособие для вузов/Кузнецов С. И., Семкина Л. И. Москва: Юрайт, 2022. 183 с.
2. Общая физика в 2 т. Том 1: Учебное пособие для вузов/Бордовский Г. А., Бурсиан Э. В. Москва: Юрайт, 2022. 242 с.
3. Физика. Механика: Учебное пособие для вузов/Склярова Е. А., Кузнецов С. И., Кулюкина Е. С. Москва: Юрайт, 2022. —248 с.
4. Физика. Специальные разделы: техническое использование электростатики: Учебное пособие для вузов/Пщелко Н. С. Москва: Юрайт, 2022. —106 с.
5. Молекулярная физика. Задачи: Учебное пособие для вузов/Замураев В. П., Калинина А. П. Москва: Юрайт, 2022. 189 с.
6. Физика: механика, электричество и магнетизм: Учебное пособие для вузов / Давыдков В. В. Москва: Юрайт, 2022. 169 с.

б) дополнительная:

1. Лекции по физике/Браже Р. А. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 320 с.
2. Пособие для самостоятельной работы по физике. Механика. Молекулярная физика и основы термодинамики / сост. Скокова Л. В., Дамбуева А.Б. Улан-Удэ: Бурятский государственный университет, 2015. 182 с. (Электронный ресурс ИРБИС")
3. Курс физики: учеб. пособие/Р.И. Грабовский. Москва: Лань, 2012. 608 с.
4. Физика: Учебник и практикум для вузов/Никеров В. А. —Москва: Юрайт, 2022. 415 с.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.)
2. Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <http://my.bsu.ru/>
3. Федеральное интернет-тестирование: проекты «Интернет-тренажеры в сфере профессионального образования» и «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования»
4. Электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань», Консультант студента.

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Учебно-научные подразделения ФГБОУ ВО «БГУ» должны обеспечить рабочее место обучающегося компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Для проведения практики ФГБОУ ВО «БГУ» предоставляет все необходимое материально-техническое обеспечение.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Автор: к.ф.-м.н., доцент каф. ОТФ Дармаев Мигмар Владимирович

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры общей и теоретической физики от 08.09.2022 года, протокол № 1.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета от 12.10.2022 года, протокол № 1.